

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年10 月27 日 (27.10.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/100818 A1

(51) 国際特許分類⁷: F16H 1/32, F16C 21/00, 41/00

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/005426

(22) 国際出願日: 2004 年4 月15 日 (15.04.2004)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社
ハーモニック・ドライブ・システムズ (HARMONIC
DRIVE SYSTEMS INC.) [JP/JP]; 〒1400013 東京都品
川区南大井 6 丁目 2 番 3 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 清沢 芳秀 (KIYO-
SAWA, Yoshihide) [JP/JP]; 〒3998305 長野県南安曇郡
穂高町大字牧 1 8 5 6 - 1 株式会社ハーモニック・
ドライブ・システムズ 穂高工場内 Nagano (JP).

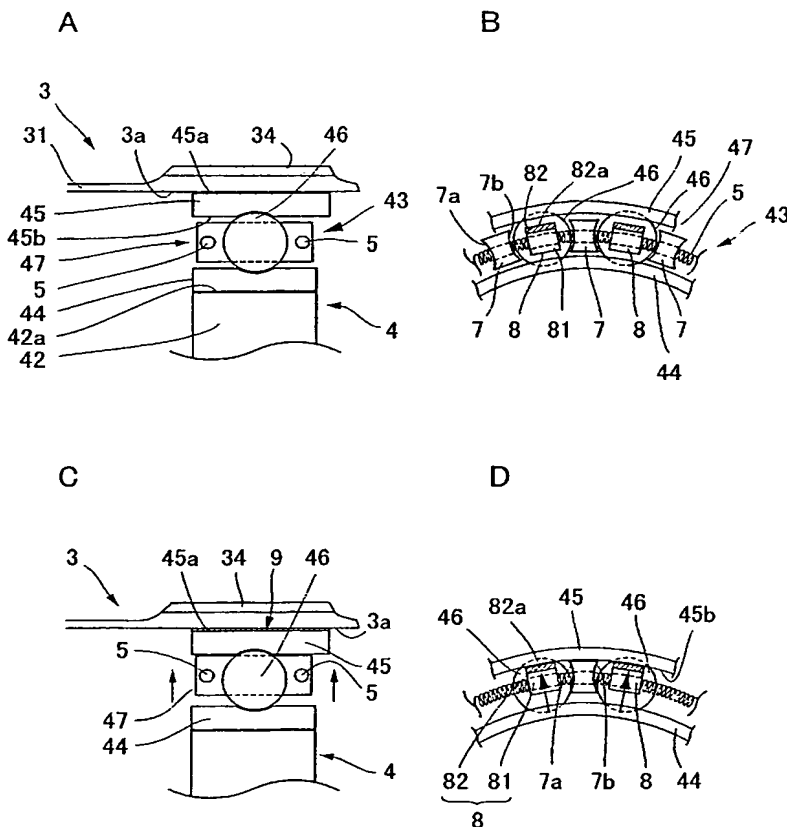
(74) 代理人: 横沢 志郎 (YOKOZAWA, Shiro); 〒3900852
長野県松本市島立 1 1 3 2 番地 1 8 Nagano (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が
可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,
BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,
ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS,
LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA,

[続葉有]

(54) Title: WAVE GEAR DEVICE

(54) 発明の名称: 波動歯車装置



(57) Abstract: A wave gear device (1), wherein when a wave generator (4) is in a low speed rotating state, a rolling bearing state is formed by a wave bearing (43) and the wave generator (4) and a flexible external gear (3) are held in a relatively rotatable state and when the wave generator (4) is in a high speed rotating state, partition pieces (7) and split side plate pieces (8) forming the retainer (47) of the web bearing (43) are displaced to the outside to stop the rotation of balls (46) in their axes and the revolution thereof. Accordingly, a sliding bearing state is formed by lubricating oil film (9) formed between the wave generator (4) and the flexible external gear (3) and the wave generator and the flexible external gear are held in a relatively rotatable state. When the wave generator (4) returns to the low speed state, the constraint of the wave bearing (43) is released by the elastic return force of the elastic ring (5) of the retainer (47) and the wave bearing (43) returns to the rolling bearing state. Since a rolling fatigue does not occur on the wave bearing (43) in high speed rotation, the wave gear device allowing the input of the high speed rotation therein can be realized.

(57) 要約: 波動歯車装置(1)の波動発生器(4)が低速回転状態では、ウェーブベアリング(43)による転がり軸受

状態が形成され、波動発生器(4)と可撓性外歯車(3)が相対回転自在の状態に保持される。波動発生器(4)が高速回転状

[続葉有]



NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

態では、ウェーブベアリング(43)のリテーナ(47)の構成部材である仕切片(7)および分割側板片(8)が外側に変位してボール(46)の自転、公転を阻止するので、波動発生器(4)と可撓性外歯歯車(3)の間に形成されている潤滑油膜(9)による滑り軸受状態が形成され、これらが相対回転自在の状態に保持される。波動発生器(4)が低速状態に戻ると、リテーナ(47)の弾性リング(5)の弾性復帰力によりウェーブベアリング(43)の拘束が解除され、転がり軸受状態に戻る。高速回転時にウェーブベアリング(43)に転動疲労が発生しないので、高速回転を入力可能な波動歯車装置を実現できる。